

Nome File: CAPITOLI_IT.P65

Versione: 1.1

Data: 10/11/2003

Cronologia revisioni

Data	Versione	Ragione	Autore
29/10/03	1.0	Nuova Versione	J. Berti
10/11/03	1.1	Aggiornamento al Software 2.3	D. Canazza

PJ1000M-C - Manuale Utente
Versione 1.1

© Copyright 2003

R.V.R. Elettronica SpA

Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)

Telefono: +39 051 6010506

Fax: +39 051 6011104

Email: info@rvr.it

Web: www.rvr.it

All rights reserved

Tutti i diritti sono riservati. Stampato in Italia. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, memorizzata in sistemi d'archivio o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altri senza la preventiva autorizzazione scritta del detentore del copyright.

Avviso riguardante l'uso designato e le limitazioni d'uso del prodotto

Questo prodotto è un trasmettitore radio indicato per il servizio di radiodiffusione audio in modulazione di frequenza. Utilizza frequenze operative che non sono armonizzate negli stati di utenza designati.

L'utilizzatore di questo prodotto deve ottenere dall'Autorità di gestione dello spettro dello stato di utenza designato apposita autorizzazione all'uso dello spettro radio, prima di mettere in esercizio questo apparato.

La frequenza operativa, la potenza del trasmettitore, nonché altre caratteristiche dell'impianto di trasmissione sono soggette a limitazione e stabilite nell'autorizzazione ottenuta.

Dichiarazione di Conformità

Con la presente R.V.R. Elettronica SpA dichiara che questo trasmettitore è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE



Sommario

1. Istruzioni preliminari	1
2. Garanzia	3
3. Primo soccorso	5
3.1 Trattamento degli shock elettrici	5
3.2 Trattamento delle ustioni elettriche	6
4. Descrizione Generale	7
5. Guida rapida all'installazione ed uso	9
5.1 Preparazione	9
5.2 Uso	10
5.3 Encoder	12
6. Software	13
6.1 Menù Principale	13
6.2 Menù potenza RF d'ingresso	13
6.3 Menù Power Amplifier (P.A)	14
6.4 Menù della corrente sui moduli di potenza	14
6.5 Menù temperatura	14
6.6 Menù Allarmi	15
6.7 Descrizione degli allarmi registrati	16
6.8 Menù Mode Selection	17
6.9 Menù spegnimento	18
6.10 Menù Software	19
7. Descrizione Esterna	21
7.1 Pannello Frontale	21
7.2 Pannello Posteriore	22
7.3 Identificazione dei moduli	23
7.4 Descrizione dei connettori	24
8. Specifiche Tecniche	25
8.1 Caratteristiche meccaniche	25
8.2 Caratteristiche elettriche	25

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

1. Istruzioni preliminari

Questo manuale costituisce una guida generale diretta a personale addestrato e qualificato, consapevole dei rischi connessi all'operare su circuiti elettrici ed elettronici.

Esso non si propone di contenere una relazione completa di tutte le precauzioni di sicurezza che devono essere osservate dal personale che utilizza questa od altre apparecchiature.

L'installazione, l'uso e la manutenzione di questa apparecchiatura implicano rischi sia per il personale che per l'apparecchiatura stessa, la quale deve essere maneggiata solo da personale qualificato.

La **R.V.R. Elettronica SpA** non si assume la responsabilità di lesioni o danni causati da un uso improprio o da procedure di utilizzo errate da parte di personale qualificato o meno.

Si prega di osservare le norme locali e le regole antiincendio durante l'installazione e l'uso di questa apparecchiatura.



ATTENZIONE: disconnettere sempre l'alimentazione prima di aprire i coperchi o rimuovere qualsiasi parte dell'apparecchiatura.

Usare appropriate misure di messa a terra per scaricare i condensatori ed i punti di alta tensione prima di procedere a qualsiasi manutenzione



ATTENZIONE: questo apparecchio irradia energia a radiofrequenza, e se non installato in accordo con le istruzioni del manuale ed i regolamenti in vigore può causare interferenze alle comunicazioni radio.

Operare con questo apparecchio in un ambiente residenziale può provocare disturbi radio; in questo caso, può essere richiesto all'utilizzatore di prendere misure adeguate.

La **R.V.R. Elettronica SpA** si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto e alle specifiche tecniche dell'apparecchiatura, nonché al presente manuale, senza alcun preavviso.

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

2. Garanzia

La garanzia è riferita a qualsiasi prodotto **R.V.R. Elettronica**. Essa varia a seconda che il soggetto acquirente sia un consumatore finale o un rivenditore. Se il soggetto acquirente è un consumatore, la garanzia ha termine di **due anni**, con l'obbligo di denunciare eventuali vizi entro due mesi dalla loro scoperta. Se il soggetto acquirente è un rivenditore, la garanzia ha termine di **un anno**, con l'obbligo di denunciare eventuali vizi entro otto giorni dalla loro scoperta.

Su componenti quali valvole per finali, vale la garanzia della casa costruttrice. La **R.V.R. Elettronica SpA** estende inoltre tutte le garanzie di fabbricazione trasferibili.

Queste saranno trattenute dalla **R.V.R. Elettronica** per assicurare un'assistenza più precisa e veloce possibile; eventuali reclami dovranno essere inoltrati direttamente alla **R.V.R. Elettronica** secondo le procedure prestabilite.

La garanzia non include:

- 1 danni verificatisi durante la spedizione della macchina alla R.V.R. per eventuali riparazioni;
- 2 qualsiasi modifica o riparazione non autorizzata;
- 3 danni incidentali o causati non dovuti a difetti dell'apparecchiatura;
- 4 danni nominali non incidentali;
- 5 costi di spedizione, di assicurazione dell'apparecchiatura, di sostituzione di parti o unità.

Qualsiasi danno all'apparecchiatura causato dal trasporto deve essere segnalato al corriere e riportato per iscritto sulla ricevuta di spedizione.

Qualsiasi differenza o danno scoperto dopo la consegna dovrà essere riferito alla **R.V.R. Elettronica** entro **5** (cinque) giorni dalla data di consegna.

Per far valere la garanzia occorre seguire la seguente procedura:

- 1 contattare il rivenditore o il distributore dove è stata acquistata l'apparecchiatura; descrivere il problema o il malfunzionamento per verificare se esiste una soluzione semplice.

Rivenditori e Distributori sono in grado di fornire tutte le informazioni relative ai problemi che possono presentarsi più frequentemente; normalmente possono riparare l'apparecchiatura molto più velocemente di quanto non potrebbe fare la casa costruttrice;

- 2 se il vostro rivenditore non può aiutarvi, contattare la **R.V.R. Elettronica** ed esporre il problema; se il personale lo riterrà necessario, Vi verrà spedita l'autorizzazione all'invio dell'apparecchiatura con le istruzioni del caso;
- 3 una volta ricevuta l'autorizzazione, restituire l'apparecchiatura in porto franco all'indirizzo specificato. Imballarla con cura, utilizzando possibilmente l'imballo originale, e sigillare il pacco.



Non restituire la macchina senza l'autorizzazione all'invio perché potrebbe essere rispedita al mittente.

- 4 citare il tipo, modello e numero di serie dell'apparecchiatura; allegare una diagnosi tecnica scritta dove sono elencati tutti i problemi ed i malfunzionamenti riscontrati ed una copia della fattura di acquisto.

La sostituzione di parti in garanzia o di pezzi di ricambio può essere richiesta al seguente indirizzo:



R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore, 2/2c
40138 BOLOGNA
ITALY
Tel. +39 051 6010506

citando il tipo, modello e numero di serie dell'apparecchiatura.

3. Primo soccorso

Il personale impegnato nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione dell'apparecchiatura deve avere familiarità con la teoria e le pratiche di primo soccorso.

3.1 Trattamento degli shock elettrici

3.1.1 Se la vittima ha perso conoscenza

Seguire i principi di primo soccorso riportati qui di seguito.

- Posizionare la vittima sdraiata sulla schiena su una superficie rigida.
- Aprire le vie aeree sollevando il collo e spingendo indietro la fronte (**Fig. 3-1**).
- Se necessario, aprire la bocca e controllare la respirazione.
- Se la vittima non respira, iniziare immediatamente la respirazione artificiale (**Fig. 3-2**): inclinare la testa, chiudere le narici, fare aderire la bocca a quella della vittima e praticare 4 respirazioni veloci.

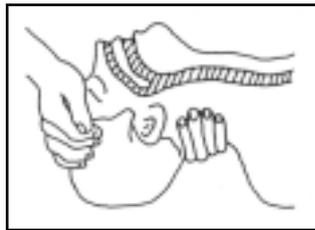


Figura 3-1



Figura 3-2

- Controllare il battito cardiaco (**Fig. 3-3**); in assenza di battito, iniziare immediatamente il massaggio cardiaco (**Fig. 3-4**) comprimendo lo sterno approssimativamente al centro del torace (**Fig. 3-5**).



Figura 3-3



Figura 3-4

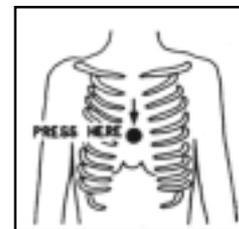


Figura 3-5

- Nel caso di un solo soccorritore, questo deve tenere un ritmo di 15 compressioni alternate a 2 respirazioni veloci.
- Nel caso in cui i soccorritori siano due, il ritmo deve essere di una respirazione ogni 5 compressioni.

- Non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.
- Chiamare un medico prima possibile.

3.1.2 Se la vittima è cosciente

- Coprire la vittima con una coperta.
- Cercare di tranquillizzarla.
- Slacciare gli abiti e sistemare la vittima in posizione coricata.
- Chiamare un medico prima possibile.

3.2 Trattamento delle ustioni elettriche

3.2.1 Vaste ustioni e tagli alla pelle

- Coprire l'area interessata con un lenzuolo o un panno pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

Se l'aiuto medico non è disponibile prima di un'ora e la vittima è cosciente e non ha conati di vomito, somministrare una soluzione liquida di sale e bicarbonato di sodio: 1 cucchiaino di sale e mezzo di bicarbonato di sodio ogni 250ml d'acqua. Far bere lentamente mezzo bicchiere circa di soluzione per quattro volte e per un periodo di 15 minuti.

Interrompere qualora si verificassero conati di vomito.



Non somministrare alcolici

3.2.2 Ustioni Meno gravi

- Applicare compresse di garza fredde (non ghiacciate) usando un panno il più possibile pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Se necessario, mettere abiti puliti ed asciutti.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

4. Descrizione Generale

Il PJ1000M-C, prodotto dalla RVR Elettronica, è un amplificatore FM a larga banda, con dimensioni estremamente ridotte (solamente 3 unità) e con fattore di forma adatto al montaggio su rack da 19".

Può lavorare senza regolazioni manuali in tutta la banda FM 87.5-108 MHz, ha un'efficienza totale del 70%, così da avere un consumo di potenza di soli 1450W per erogare 1000 W di potenza nominale.

La sezione di potenza RF impiega quattro MOSFET SD2932 in grado di erogare 300 W ciascuno.

L'alimentatore è di tipo switching, da 2kW massimi e comprende il PFC (Power Factor Corrector), con efficienza superiore al 90% e fattore di potenza maggiore di 0,95.

Il software di controllo del PJ1000M-C implementa le seguenti funzioni:

- Misura e visualizzazione dei parametri di lavoro dell'amplificatore
- Attivazione e disattivazione dell'erogazione di potenza
- Protezione dell'amplificatore rispetto a situazioni potenzialmente dannose come l'eccesso di potenza erogata, ROS, potenza di pilotaggio o temperatura eccessivi
- Protezioni ultra veloci per la potenza riflessa, temperatura, I_{max}, VPA e Over-drive
- Interazione con dispositivi esterni tramite il connettore di telemetria.

Il software di gestione dell'amplificatore è basato su un sistema a menù.

L'utente può navigare fra i diversi sottomenù e modificare i parametri utilizzando l'encoder e ruotandolo in senso orario o antiorario. L'encoder può essere premuto per entrare all'interno dei sottomenù o per confermare le modifiche dei parametri.

Lo stato della macchina viene indicato da una serie di LED presenti sul pannello anteriore, di colore rosso, giallo o verde a seconda che indichino condizioni di allarme, di attenzione o di funzionamento regolare.

La modalità LOCAL permette l'immissione di comandi tramite i pulsanti sul frontale ed esclude il controllo da remoto (cioè tramite il connettore di telemetria). In modalità REMOTE, è invece abilitato il controllo remoto, mentre con l'encoder è possibile solamente visualizzare i vari parametri, ma non modificarli.

Alcuni parametri di funzionamento sono disponibili per l'utente sul connettore di telemetria, sotto forma di livelli di tensione proporzionali al valore del parametro che si sta considerando.

Un filtro passa-basso incorporato nella macchina mantiene le emissioni non desiderate al di sotto dei livelli permessi dalle normative CCIR e FCC.

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

5. Guida rapida all'installazione ed uso

5.1 Preparazione

Disimballare l'amplificatore e prima di ogni altra operazione verificare l'assenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Controllare in particolare che tutti i connettori siano in perfette condizioni.

L'amplificatore è predisposto per alimentazione da **rete** da 230Vac $\pm 10\%$. Una variazione fino al 15% è tollerata. Tensioni maggiori rispetto a questo valore (circa 265V) causano l'intervento delle protezioni (LED "Mains") ed il blocco istantaneo del funzionamento.

Tensioni minori di 190V causano un intervento limitativo della potenza che si riduce automaticamente a 500W. Se la potenza programmata è inferiore a questo valore non si ha alcun intervento.

Tensioni minori di 165V causano, come per la condizione maggiore di 265V, il blocco istantaneo del funzionamento. Al cessare delle condizioni di anomalia si ha il restart automatico per un numero di volte prefissato.

Controllare che l'interruttore principale del PJ1000M-C siano in posizione "spento". L'amplificatore dispone di un interruttore sito nel pannello posteriore della macchina che interrompe completamente l'alimentazione di rete della macchina.

Connettere all'ingresso RF l'uscita di un eccitatore FM di tipo adeguato (per esempio, il PTX30 della R.V.R. Elettronica), utilizzando un cavo munito di connettori di tipo N.

Collegare il connettore "INTERLOCK OUT" dell'amplificatore al connettore INTERLOCK dell'eccitatore, se disponibile.

Connettere l'uscita RF al cavo di **antenna** o ad un carico fittizio in grado di dissipare la potenza generata dall'amplificatore. L'apparato deve lavorare su carico nominale di 50 Ohm, con basso valore di onde riflesse (VSWR consigliato $< 1.2:1$). A questo basso valore corrisponde una miglior efficienza, un minor riscaldamento, maggiore durata e minore consumo. Curare inoltre che la linea ed il connettore coassiale siano ben collegati.

Si consiglia di avvitare il connettore di uscita (7/16") "a mano", senza l'uso di pinze o chiavi, guidando con delicatezza la corsa del filetto con lievi oscillazioni della ghiera e del cavo.



Uso di cavità: l'apparato può lavorare su cavità accordate a banda stretta e ad alto Q. Esso non è però stabile in tutte le condizioni di adattamento ed a tutti gli angoli di fase. La cavità, sebbene ben accordata, presenta un valore d'impedenza, che si suppone puramente resistivo, solo in prossimità del suo centro di sintonia. Fuori da questo ristretto segmento, la riflessione è in pratica infinita ed il carico, del tutto reattivo, si presenta con ogni angolo di fase. L'apparato è invece a banda larghissima (molte decine di MHz a -3dB) e perciò si trova, nel caso di cavità, non correttamente

caricato sulla quasi totalità della sua "finestra" attiva di amplificazione. È da considerare inoltre che, al fine di mantenere un rendimento estremamente elevato (classe C..F), l'impedenza di uscita varia con la potenza fornita.



È essenziale mantenere l'apparato in condizioni di corretto pilotaggio, per far sì che l'impedenza d'uscita venga controllata attraverso il suo sistema interno a processore.

Connettere il cavo di alimentazione alla morsettiera di rete.



È essenziale che l'apparato venga collegato correttamente ad una terra di eccellente qualità (bassa impedenza), per garantire sicurezza di funzionamento e prestazioni corrette.

5.2 Uso

Accendere l'amplificatore e verificare che la spia "PWS OK" si illumini. Il display LCD mostrerà una schermata con l'indicazione dei valori di potenza diretta e riflessa.

Il PJ1000M-C, a differenza della maggior parte degli apparati analoghi, dispone di un completo sistema di controllo e gestione della potenza di pilotaggio, indipendente dalla marca e dal tipo di pilota utilizzato.

Infatti, all'accensione, il pilota è connesso tramite relay, ad un carico fittizio interno da 50Ohm/50Wmax. Solo se il livello della potenza fornita sarà compreso tra quelli accettati si avvierà il ciclo di partenza e la messa in potenza. Tale condizione (driving corretto) è indicata da una tripletta di led posti sul pannello (giallo = potenza non sufficiente, verde = OK, rosso lampeggiante = potenza eccessiva, rosso fisso = sconnessione del driver ed intervento protezione). È importante operare in condizione di pilotaggio corretto, vale a dire a circa 18W .

Accendere l'eccitatore (a potenza minima) ed attendere che si agganci sulla frequenza di lavoro. Una volta agganciato, incrementare la potenza gradualmente, controllando lo stato dei led dell'amplificatore. A potenza di pilotaggio bassa, il led giallo AGC LOW è spento e il led verde AGC OK è spento. Aumentare la potenza dell'eccitatore i due led cominciano a lampeggiare alternativamente. In questo stato, l'amplificatore comincia ad erogare potenza: sul display della macchina si deve notare che il valore "FWD" comincia a salire fino a raggiungere la potenza impostata nel campo "PWRSET".

Aumentare ancora la potenza di pilotaggio fino a che il led AGC LOW si spegne e AGC OK rimane acceso in modo fisso. Questa è la zona di funzionamento ottimale per l'amplificatore.

Il PJ1000M-C è normalmente fornito con la potenza di uscita regolata al minimo (circa 50W). Il setting di potenza potrà essere eseguito in modo diretto o indiretto, a seconda che il pilota sia operativo oppure no.

Sul display, nel menù indicante la potenza diretta si hanno due indicazioni: PWRSET, sulla riga superiore, riporta la potenza di impostazione, mentre nella riga inferiore

viene indicata la potenza effettiva d'uscita (zero se il driver è spento). Premendo la manopola di regolazione (l'indicazione PWRSET inizia a lampeggiare) è possibile variare la potenza di setting. Una successiva pressione confermerà il nuovo valore. All'accensione del driver, la cui potenza sarà stata aggiustata come indicato in precedenza per l'accensione del led verde, la seconda riga del display, attraverso una crescita a rampa (soft start), si porterà a coincidere con la potenza settata.



Non è possibile regolare la potenza d'uscita agendo sulla regolazione dell'eccitatore: quando la potenza di pilotaggio scende al di sotto della soglia minima l'erogazione di potenza viene disabilitata. Questa operazione porterebbe fuori classe di lavoro il finale, modificandone guadagno, rendimento e stabilità, compromettendone il buon funzionamento.

A questo punto, tramite il sistema di gestione software, è possibile verificare tutti i parametri di funzionamento della macchina.

Normalmente, la macchina non richiede supervisione per funzionare. Nel caso si verificano condizioni di allarme, queste sono gestite in modo automatico dal **sistema di protezione** e vengono notificate all'utente tramite i LED sul pannello o messaggi a display. Sono fissati 9 cicli prima del blocco definitivo. Se una protezione è intervenuta e per circa 45' non si ha la sua reiterazione, la logica automaticamente azzerà il conteggio dei cicli. Se interviene all'interno dei 45' predetti la stessa protezione, o anche un'altra diversa, il conteggio del tempo interprotezione riprende da zero e quindi il sistema viene "osservato" per altri 45 minuti. Al nono ciclo consecutivo (tra intervento ed intervento intercorre un tempo morto di circa 10 sec) si ha il blocco definitivo della macchina. E' tenuta in memoria la causa che ha provocato l'intervento. In caso di reset manuale tale indicazione resta comunque visibile fino al prossimo primo nuovo intervento di una protezione.

Per esempio, **potenze riflesse** maggiori di 100W causano l'intervento immediato delle protezioni per riflessa. In tal caso si avrà il fermo macchina e la ripartenza ciclica per un numero massimo di nove volte. Al raggiungimento di questo numero l'apparato sarà definitivamente fermo, ovvero in "FAULT", e sarà quindi richiesto l'intervento, locale o remoto, dell'operatore (reset manuale).

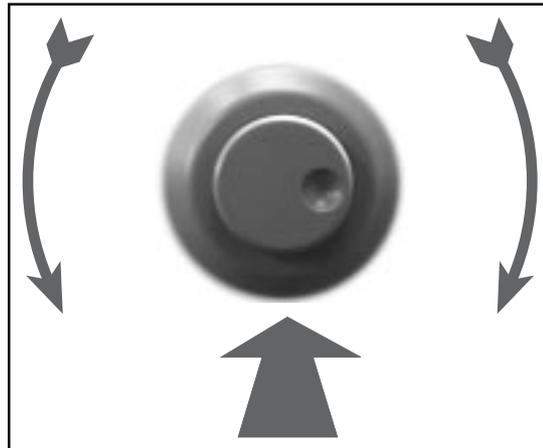


ATTENZIONE: Se la macchina è settata in "remote" non è più possibile effettuare variazioni in modo locale. Il modo remoto ha priorità!

5.3 Encoder

Il sistema di controllo del PJ1000M-C è basato su un display LCD ed una manopola con i quali si possono impostare e verificare tutte le configurazioni. Il livello di potenza di uscita della macchina viene regolato tramite un trimmer sul pannello frontale della macchina.

L'interazione fra l'utente ed il software di controllo dell'apparato avviene tramite l'encoder



Le operazioni che si possono compiere sull'encoder sono:

- **rotazione:** permette di scorrere i vari menù oppure modificare i valori selezionati
- **pressione:** permette di selezionare il parametro da modificare ed accettare il nuovo valore impostato.

6. Software

La macchina è dotata di un display LCD a due righe sul quale viene mostrato un insieme di menù. A seconda dei casi, il menù può riportare la dicitura "Push to Program", in questo caso premere l'encoder per accedere alla modifica del parametro, qualora fosse necessario.

Di seguito sono descritti i vari menù presenti nel PJ1000M-C, partendo dal menù principale e ruotando l'encoder in senso orario.

6.1 Menù Principale



```
PWRSET: 1003W  
FWD: 1003 REF: 0
```

All'accensione, viene mostrata sul display una finestra informativa contenente alcuni dati della macchina:

- Potenza impostata
- Potenza diretta in Watts (FWD)
- Potenza riflessa in Watts (REF)

Tramite questo menù si ha la possibilità di variare il valore della potenza. Per effettuare questa operazione premere l'encoder, la scritta "PWRSET" inizierà a lampeggiare e ruotando l'encoder si avrà la possibilità di variare il valore. Una volta raggiunto il valore desiderato, premere per confermare il dato.

Da questo menù è possibile accedere a tutti gli altri ruotando l'encoder presente in senso orario o antiorario, per praticità verrà descritta la sequenza dei menù nel caso la manopola venga ruotata in senso orario.

6.2 Menù potenza RF d'ingresso



```
RF POWER IN (W)  
FWD: 15.0 REF: 0
```

Si tratta di una finestra informativa contenente alcuni dati sulla potenza in ingresso:

- Potenza diretta in Watts (FWD)
- Potenza riflessa in Watts (REF)

6.3 Menù Power Amplifier (P.A)

```
VPA: 50.2V
IPWS: 26.9A
```

Questa schermata mostra all'utente le misure relative all'amplificatore RF dell'apparato:

- Tensione (VPA)
- Corrente (IPWS)

La tensione VPA si riferisce al valore di alimentazione all'ingresso dei moduli.

La corrente IPWS si riferisce alla corrente complessiva all'uscita dell'alimentatore e corrisponde alla somma delle correnti dei singoli moduli di potenza.

6.4 Menù della corrente sui moduli di potenza

```
AMPLI CURRENT(A)
IR:13.3 IL:13.5
```

In questo menù vengono mostrati i valori della corrente sulla coppia di moduli di potenza di destra (IR) e di sinistra (IL) dell'amplificatore.

6.5 Menù temperatura

```
RF BLOCK TEMP:
33 C
```

Tramite questo menù viene mostrata sul display la temperatura presente della sezione RF della macchina.

6.6 Menù Allarmi

```
ALARMS HISTORY  
LAST TEN EVENTS
```

Questo menù offre all'utente le informazioni relative allo stato del sistema di protezioni incorporato nell'amplificatore.

Consiste in un certo numero di sottomenù, ciascuna delle quali contiene il nome della variabile controllata dal sistema di protezione ed il numero di interventi che sono stati effettuati dal sistema.

Nel sottocapitolo 6.1.7 vengono descritti tutti gli allarmi registrati.

Per accedere ai sottomenù premere l'encoder e quindi ruotandolo si scorre tra le pagine che descrivono le diverse variabili controllate.

```
MAX RFOUT FWD  
LOG:      0 of 9
```

Nella prima riga è descritto il tipo di allarme, nella seconda è indicato il numero degli eventi registrati. Quando il numero degli eventi di un singolo allarme raggiunge le nove unità la macchina passa in modalità protezione visualizzando questo stato con l'accensione del LED "Fault" sul pannello frontale; contemporaneamente sul display comparirà la seguente pagina:

```
SEE ALARMS  
OR PUSH TO RESET
```

Per far ripartire la macchina dopo aver eliminato la causa del malfunzionamento premere l'encoder.

Nel caso la macchina non abbia raggiunto lo stato di protezione l'ultima pagina del menù Allarmi, che consente il ritorno al menù principale, è la seguente:

```
END OF FILE  
PUSH TO EXIT
```

6.7 Descrizione degli allarmi registrati

<p>MAX RFOUT REF LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima potenza riflessa consentita.</p>
<p>MAX RFOUT FWD LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima potenza diretta consentita.</p>
<p>OVERDRIVE >25W LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima potenza di pilotaggio.</p>
<p>MAX RF TEMP.: LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima temperatura consentita stadio amplificatore.</p>
<p>MAX PWS TEMP.: LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima temperatura consentita stadio alimentatore.</p>
<p>ID-MAX (RIGHT) LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima corrente consentita banco MOSFET di destra.</p>
<p>ID-MAX (LEFT) LOG: 0 of 9</p>	<p>Massima corrente consentita banco MOSFET di sinistra.</p>
<p>MAINS: VAC-MIN LOG: 0 of 9</p>	<p>Minima tensione di alimentazione della macchina (Mains) consentita.</p>

<p style="text-align: center;">EXT ALARM 1: LOG: 0 of 9</p>	<p>Allarme esterno segnalato sui connettori "External Set" e "Interlock In".</p>
<p style="text-align: center;">EXT ALARM 2: LOG: 0 of 9</p>	<p>Allarme esterno segnalato sui connettori "External Set" e "Interlock In".</p>

6.8 Menù Mode Selection

**MODE SELECTION
PUSH TO ENTER**

Tramite questo menù è possibile abilitare o disabilitare le funzionalità di controllo remoto della macchina.

Premendo l'encoder si accede al menù di abilitazione dell'interlock esterno.

**EXT INTERLOCK
ENABLE - DISABLE**

Scegliere, ruotando l'encoder, l'abilitazione o l'esclusione della funzionalità.

L'Interlock esterno permette ad un'altro dispositivo, ad esempio un telecomando, di inibire l'erogazione di potenza del PJ1000M-C tramite i connettori "EXT SET" e "INTRLK IN" posti sul retro.



Se si abilita questa funzione senza che vengano dati gli opportuni segnali ai connettori sopra descritti la macchina non erogherà potenza, quindi non abilitare mai questa funzione se non si è esattamente sicuri delle operazioni da compiere.

Premendo l'encoder si confermerà la scelta e si passerà alla pagina seguente:

SETTING
REMOTE - LOCAL

Da questa pagina si può scegliere se abilitare o disabilitare il controllo remoto della macchina, tramite la presa TLC - TLS posta sul retro.



In modalità “REMOTE” non è possibile controllare la macchina tramite l’encoder, ovvero non si potranno più controllare i parametri “Power On - Off” e “Power Set”, quindi non porre mai il PJ1000M-C in modalità “Remote” se non si è esattamente sicuri delle operazioni da compiere.

Premendo l’encoder si confermerà la scelta e si passerà alla pagina seguente:

END OF FILE
PUSH TO EXIT

Premendo l’encoder si tornerà al menù principale.

6.9 Menù spegnimento

POWER
PUSH TO TURN-OFF

Tramite questo menù viene data la possibilità di spegnere la macchina. Premendo l’encoder si accede al menù di conferma dell’operazione effettuata.

ARE YOU SURE
NO/YES

Ruotare in senso orario o antiorario la manopola e premere sulla scelta desiderata.

6.10 Menù Software

```
ABOUT.. SW: 2.3  
PRT:1.0 TLC: 1.1
```

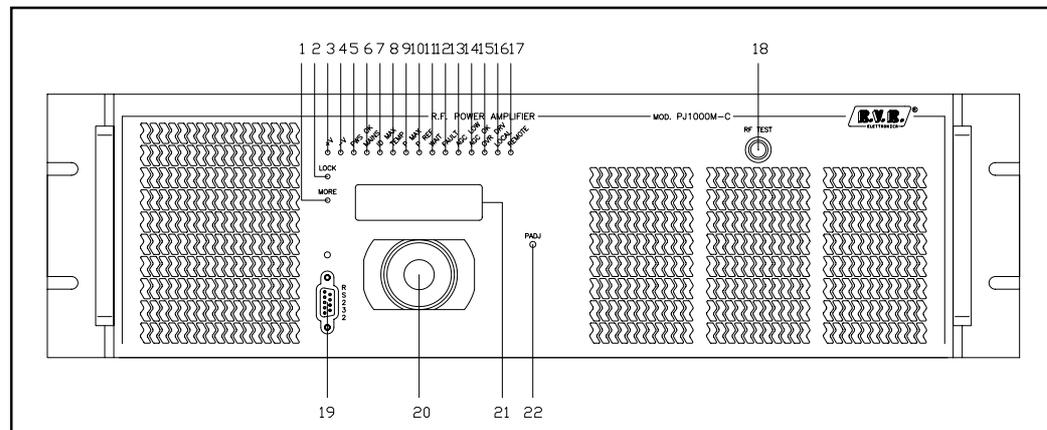
Tramite questo menù si ottengono indicazioni sulla release del software, del sistema di protezione e del sistema di Telecontrollo.

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

7. Descrizione Esterna

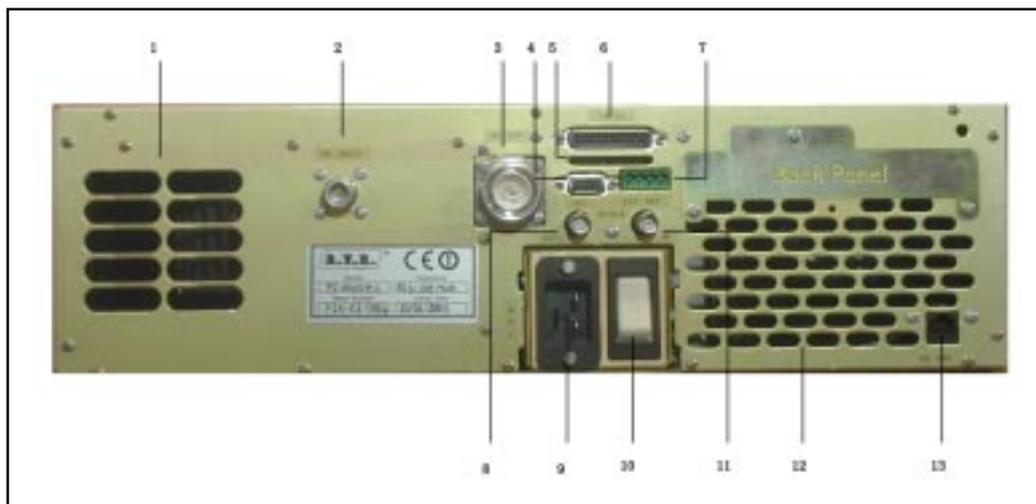
Questo capitolo descrive gli elementi presenti nei pannelli anteriore e posteriore del PJ1000M-C con una breve descrizione di ciascuno di loro.

7.1 Pannello Frontale



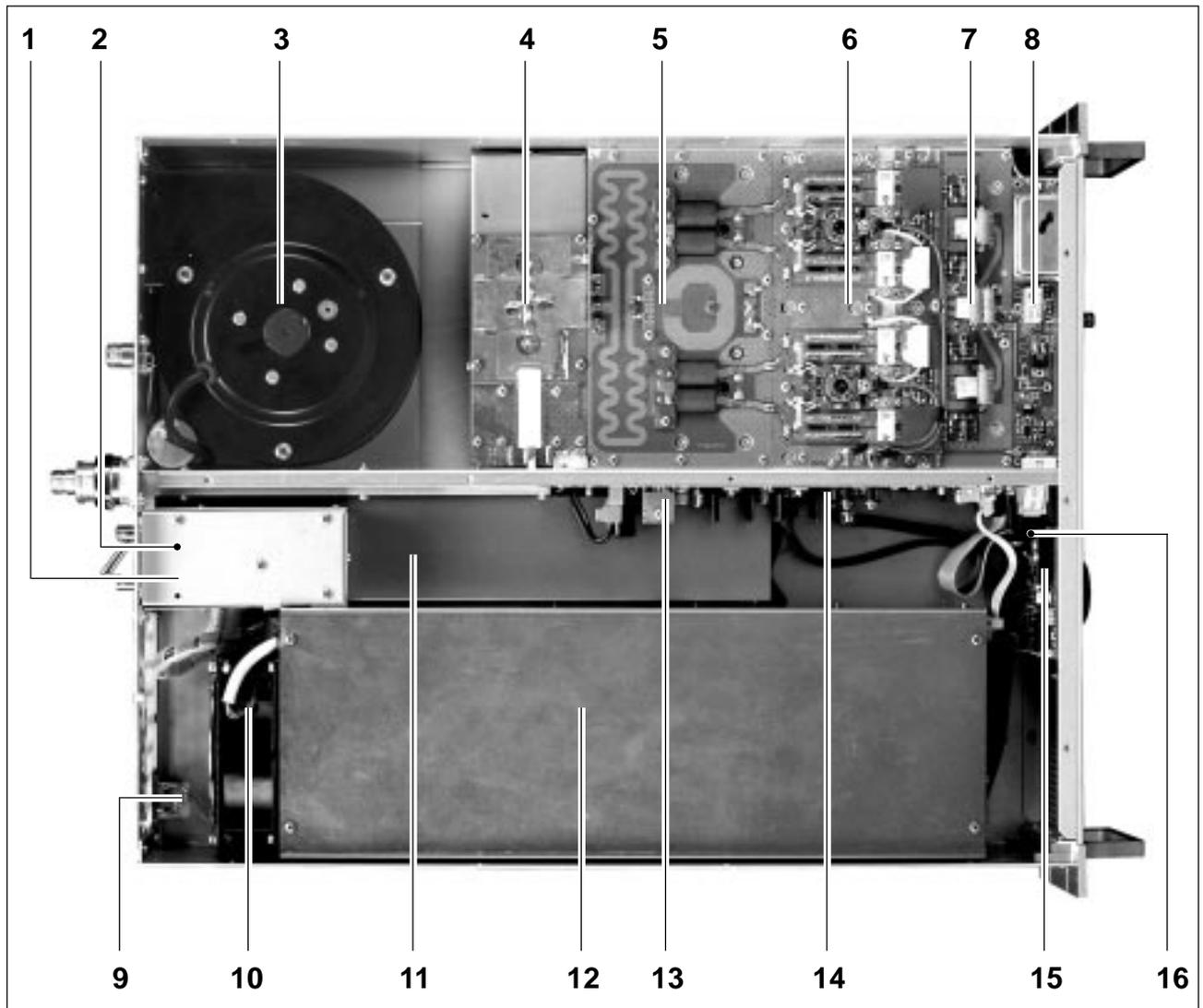
[1] MORE	LED verde, riservato ad usi futuri
[2] LOCK	LED verde, riservato ad usi futuri
[3] +V	LED verde, quando acceso indica tensione positiva corretta
[4] -V	LED verde, quando acceso indica tensione negativa corretta
[5] PWS OK	LED verde, quando acceso indica corretto funzionamento dell'alimentatore
[6] MAINS	LED giallo, quando acceso indica un'avaria nell'alimentazione da rete
[7] ID MAX	LED giallo, quando acceso indica una corrente eccessiva sui moduli di potenza
[8] TEMP	LED giallo, quando acceso indica un'eccesso della temperatura interna
[9] P MAX	LED giallo, quando acceso indica che è stata superata la soglia di potenza massima erogabile dalla macchina
[10] P REF	LED giallo, quando acceso indica che è stata superata la soglia di potenza riflessa
[11] WAIT	LED giallo che indica che l'amplificatore è in attesa che venga rimossa una condizione che impedisce l'erogazione di potenza o sta effettuando un ciclo spegnimento/riaccensione
[12] FAULT	LED rosso che indica la presenza di un malfunzionamento che non può essere risolto automaticamente (occorre resettare manualmente)
[13] AGC LOW	LED giallo, quando acceso indica che la potenza di pilotaggio non è sufficiente
[14] AGC OK	LED verde, quando acceso indica che la corretta potenza di pilotaggio
[15] OVR DRV	LED rosso, quando acceso indica che la potenza di pilotaggio è eccessiva, con la possibilità di sconnessione del driver ed intervento della protezione
[16] LOCAL	LED giallo, che se acceso indica che l'amplificatore è in modo di controllo locale
[17] REMOTE	LED verde, che se acceso indica che l'amplificatore è in modo di controllo remoto
[18] RF TEST	Connettore BNC per l'uscita RF di test: adatta per analizzare la modulazione, non utilizzabile per analisi spettrale
[19] RS232	Connettore DB9 per la programmazione di fabbrica
[20] ENCODER	Manopola e pulsante per il controllo del software
[21] DISPLAY	Display a cristalli liquidi
[22] PADJ	Trimmer per la regolazione della potenza (Non disponibile)

7.2 Pannello Posteriore



[1] AIR FLOW	Uscita del flusso d'aria proveniente dal modulo amplificatore.
[2] RF INPUT	Connettore di ingresso RF ("N" type).
[3] RF OUTPUT	Connettore di uscita RF (7/16" EIA flange).
[4] I ² C	Connettore DB9 per comunicazioni in standard I ² C.
[5] TM/TC CONFIGURATION	Jumper di configurazione della telemetria.
[6] TM/TC	Connettore di telemetria DB25
[7] EXT SET	Connettore ausiliario di tipo phoenix per segnali di Interlock
[8] INTRLK OUT	Connettore BNC per bloccare dispositivi esterni, come un eccitatore. In caso di guasto, il conduttore centrale viene posto a massa
[9] MAINS VOLTAGE SOCKET	Mosettiera della tensione di rete
[10] MAIN CONNECTOR	Interruttore di rete
[11] INTRLK IN	Connettore BNC per bloccare, in caso di guasto o allarmi, il PJ1000M-C da parte di dispositivi esterni.
[12] AIR FLOW	Uscita del flusso d'aria proveniente dal modulo alimentatore.
[13] RS 485	Connettore RJ45 - riservato ad usi futuri

7.3 Identificazione dei moduli

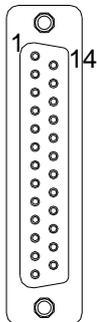


- [1] Scheda misure e telecontrollo
- [2] Scheda di controllo delle ventole
- [3] Ventola
- [4] Filtro Passa Basso e accoppiatore direzionale
- [5] Combinatore 4 vie
- [6] Moduli amplificatori RF
- [7] Splitter 1 in 4
- [8] Scheda ingresso RF
- [9] Scheda RJ45
- [10] Ventola
- [11] Linea di ingresso e scheda protezioni
- [12] Alimentatore
- [13] Scheda interfaccia
- [14] Scheda filtro EMI
- [15] Scheda LED
- [16] Scheda logica

7.4 Descrizione dei connettori

7.4.1 Connettore di telemetria

Tipo: DB25 Femmina



1	SWR interno
2	Misura tensione dell' amplificatore di potenza RF
3	GND
4	Misura potenza riflessa
5	Interlock
6	Non utilizzato
7	GND
8	Comando "On"
9	Power good (potenza erogata superiore al 80 % di quella impostata)
10	WAIT
11	Comando Reset allarmi
12	Acknowledge OFF
13	Interlock esterno
14	Misura della Temperatura
15	Corrente dell' amplificatore di potenza RF
16	Misura della potenza diretta
17	FAULT
18	Warning potenza riflessa (RFL > 50 W)
19	Potenza in ingresso
20	Comando "OFF"
21	GND
22	Power good (potenza erogata superiore al 50 % di quella impostata)
23	Aknowledge LOC
24	+12Vcc
25	Acknowledge ON



ATTENZIONE: Le telemisure hanno danno valori nominali di 3.9V. il fondo scala per tutte le misure è a 4.3V Accensione e spegnimento remoti richiedono in impulso basso di almeno 100mS. Trattasi di comandi bistabili ed esclusivi, nel senso che dopo un comando di ON può essere accettato solo un OFF e solo dopo che il comando precedente è cessato. Sono previsti gli "acknowledge" per gli stati ON/OFF/Local.

8. Specifiche Tecniche

8.1 Caratteristiche meccaniche

Dimensioni pannello	132 mm (5,19") H, 3HE 600 mm (23,61) D 483 mm (Standard 19") W
Peso	Meno di 20 Kg
Temperatura di funzionamento	-10 °C ÷ 50 °C

8.2 Caratteristiche elettriche

Alimentazione CA	220 Vac, 50-60 Hz, with PFC
Banda di frequenza	87.5 – 108 MHz
Potenza di uscita	1000 W
Connettore di uscita RF	7/16" female
Impedenza di uscita	50 Ohm
Connettore di ingresso RF	N-type
Impedenza di ingresso	50 Ohm
Consumo di potenza	1450 W
Efficienza	about 70%
Soppressione di armoniche e spurie	Meets or exceeds all FCC and CCIR requirements
Raffreddamento	Forced ventilation
Interfaccia seriale	RS232 (DB9 female connector) IIC (DB9 female connector for IIC bus networking)
interfaccia di telemetria	DB25 female connector

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco